

УДК 624.

С.О. Григорчук

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ РІЗНИХ СИСТЕМ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЇ У СУЧАСНОМУ БУДІВНИЦТВІ

S.O. Grigorchuk

AN ANALYSIS OF VARIOUS HEAT INSULATION SYSTEMS EFFICIENCY IN MODERN CONSTRUCTION

У сучасному будівництві, для забезпечення нормативних теплотехнічних показників у конструкції теплоізоляції використовують сучасні ефективні утеплювачі, такі як пінополістирол і мінераловатні вироби на основі базальтового волокна. Фізико-механічні й теплотехнічні показники таких утеплювачів наведені в таблиці 1.

Системи теплоізоляції з пінополістирольним утеплювачем порівняно з мінераловатою мають меншу масу і дають значну економію фінансових коштів. Головним недоліком пінополістиролу є його горючість. В Україні його використання істотно обмежене. Мінераловатна фасадна теплоізоляція є найбільш перспективною для утеплення будівель і актуальною для наукових та експериментальних досліджень

Таблиця 1. Технічні вимоги до теплоізоляційних матеріалів

Назва показника	Величина показника для плит на	
	органічній основі	мінеральній основі
Густина, кг/м ³ , не менше	15	150
Теплопровідність при 25 °С, Вт/м ² ·К, не більше	0,039	0,032 ÷ 0,045
Границя міцності на стиск при 10% деформації, МПа, не менше	0,08 ÷ 0,1	0,05 ÷ 0,07
Границя міцності при розтягуванні у напрямку товщини плити, МПа, не менше	0,08 : 0,1	0,02
Паропроникність, мг/м·год·Па, не менше	0,05	0,08
Відхилення розмірів плити, мм/м:		
– за довжиною	±2	±3
– за шириною	±2	±2
– за товщиною	+1	+2
Різниця за довжиною діагоналей, мм, не більше	4	5
Термін ефективної експлуатації	Не менше 25 умовних років	Не менше 25 умовних років

У роботі досліджено фізичні властивості, практичні аспекти застосування та процеси теплопередачі через утеплені стінові конструкції будівель. Виконано порівняльні аналізи різних систем теплоізоляції. Виявлено залежність теплотехнічних характеристик сучасних теплоізоляційних будівельних матеріалів від їх фізико-механічних властивостей (густина, умов експлуатації, коефіцієнта теплопровідності, тощо).

Література

1. ДБН В.2.6-31:2006. Теплова ізоляція будівель. К.: Мінбуд України, 2006.-66с.
2. Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Класифікація і загальні технічні вимоги: ДСТУ Б В.2.6-34:2008. - К.: Мінрегіонбуд України, 2009.-12 с. - (Національні стандарти України).